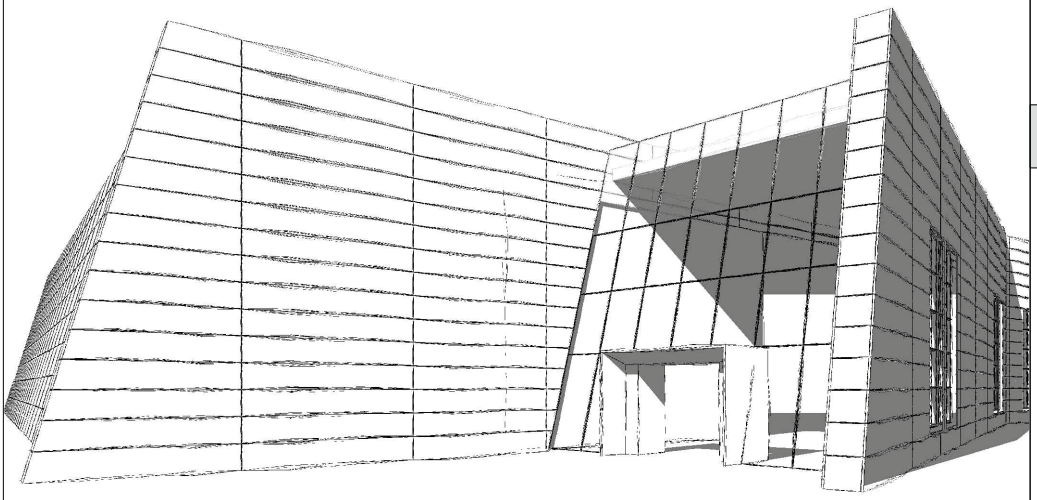
COMUNE DI PONTE SAN PIETRO (BG)



VERIFICA DI OTTEMPERANZA

OGGETTO

"Ottemperanza alle prescrizioni 1-10 del Decreto MASE VIA 0000592 del 06-10-2025 ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs, 152/2006

Progetto del Polo Tecnologico Aruba Spa costituito da DataCenter che prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt)".

Alberto
Bonaldi
19.02.2026
10:22:30
GMT+02:00

3 - SUOLO

3C

TITOLO

APPROFONDIMENTO SUL POTENZIALE ACCUMULO DI GAS RADON

SCALA:	DATA:
-	18/02/2026

ENTE PREPOSTO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

SOGGETTI COINVOLTI

Proponente

Aruba S.p.a.
Via S.Clemente n. 53
24036 Ponte S. Pietro (BG)

Progettisti

Alvea S.r.l.
Via Elia Lombardini 13
20143 Milano

COMUNE DI PONTE SAN PIETRO
Provincia di Bergamo

PROPONENTE

ARUBA S.p.A.
Via San Clemente, 53 - 24036 Ponte San Pietro (BG)
P.IVA 01573850516 - C.F. 04552920482

PROGETTO

ADDENDUM ALLA RELAZIONE "ESITO PRELIMINARE DELLE INDAGINI AMBIENTALI PER LA VALUTAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI DI GAS RADON PRESSO IL CAMPUS ARUBA (DATA CENTER ESISTENTI) E INDAGINE PER LA DETERMINAZIONE DEL POTENZIALE RADON A SUPPORTO DEL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DEL DATA CENTER D, IN VIA SAN CLEMENTE 53 A PONTE SAN PIETRO (BG)" AL FINE DI OTTEMPERARE ALLA CONDIZIONE AMBIENTALE N.3 CONTENUTA NEL PARERE N.74 DEL 21/05/2025 DELLA CT - VIA VAS

(ai sensi del D.Lgs. n. 101 del 31 luglio 2020 e s.m.i.)

ADDENDUM ALLA RELAZIONE TECNICA

CODICE DOCUMENTO	PRATICA	CLIENTE	DATA	REVISIONE
REL/24/RAD/0442_ Addendum	-	C/0134	18/02/2026	00

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	18/02/2026	Prima emissione
1	-	-
2	-	-

PROGETTISTI

ARUBA STUDIO

Il tecnico esperto in interventi radon

Ing. Alberto Bonaldi
Cell. 328.5339272 | Mail. alberto.bonaldi@staff.aruba.it

IL PROFESSIONISTA

Dott. Ing. Alberto Bonaldi

IL COMMITTENTE

Aruba S.p.A.

Ai termini di Legge si riserva la proprietà del presente elaborato con divieto di riproduzione e di renderlo noto a terzi senza espressa autorizzazione

INDICE

1. PREMESSA 2

1.1. Identificazione del committente, dell'area di intervento e dei progettisti 3

2. INDAGINE PRELIMINARE SOIL-RADON 4

3. TECNICHE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE 6

4. CONCLUSIONI 8

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto a seguito dell'emissione del **Parere n.74 del 21/05/2025** della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS inerente al *Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi in Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53,* il quale risulta favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto con condizioni ambientali.

Si sottolinea che, a differenza di quanto precedentemente trasmesso, non si eseguirà una demolizione dell'edificio esistente e successiva ricostruzione ma si è optato per una ristrutturazione del fabbricato presente.

In particolare, la presente relazione è volta ad ottemperare la condizione ambientale n.3, riportata qui di seguito.

Numero Condizione	3
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase propedeutica alla progettazione esecutiva
Ambito applicazione	Suolo
Oggetto della prescrizione	Dovranno essere eseguite apposite indagini geognostiche e indagini geofisiche nelle aree di futuro intervento per la realizzazione del data center D; in particolare andranno eseguiti sondaggi a carotaggio continuo, con prelievo di campioni, fino a interessare la falda freatica se presente o in alternativa, se falda assente, spinti sino a 15 da piano campagna. Dovranno essere eseguite prove SPT in foro al fine di caratterizzare dal punto di vista geotecnico il sottosuolo, parametrizzazione geotecnica dei terreni, prove di permeabilità in foro. Le prove e analisi di laboratorio dovranno essere predisposte ai sensi della Circolare 08 settembre 2010 n.7618/STC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce di cui all'art. 59 del D.P.R. N.380/2001 Si chiede di redigere un approfondimento specifico sul potenziale accumulo di gas radon nei terreni mediante misure nel terreno di insediamento e/o nelle acque. I risultati dovranno confluire in una relazione tecnica articolata in termini di complessità in base al livello di rischio potenziale ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. ed in caso di presenza "gas radon" attuare specifico progetto "antiradon". La relazione dovrà essere firmata da "esperto in interventi di risanamento Radon ai sensi del D.Lgs 101/2020" e i risultati delle prove dovranno essere redatte da laboratorio ACCREDIA UNI EN ISO 17025:2015.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione definitiva della progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Provincia di Bergamo, Comune Ponte San Pietro, ARPA e ATS

1.1. Identificazione del committente, dell'area di intervento e dei progettisti

COMMITTENTE	
Committente:	Aruba S.p.a.
Indirizzo:	Via San Clemente n.53 - 24036 Ponte San Pietro (BG)
P.IVA:	01573850516
Pec	aruba@aruba.pec.it
Telefono:	0575 862350
AREA DI INTERVENTO	
Denominazione:	Aruba S.p.A.
Indirizzo:	Via San Clemente n.53 - 24036 Ponte San Pietro (BG)

2. INDAGINE PRELIMINARE SOIL-RADON

Come riportato nella relazione "*11 Geologia 11A - APPROFONDIMENTI SUL POTENZIALE ACCUMULO DI GAS RADON*" acquisita al prot. MASE/213397 del 21/11/2024 e prot. MASE/210999 del 18/11/2024, trasmessa dalla Divisione alla Commissione con nota prot. MASE/222005 del 04/12/2024, acquisita al protocollo CTVA/17317 del 04/12/2024 redatta dagli scriventi a seguito delle richieste di integrazioni inviate con nota CTVA/13383 del 27/09/2024, si è eseguita una campagna di misure di "soil radon" in corrispondenza dei terreni interessati dal progetto in esame, **determinando il potenziale di esalazione Radon per il sito in esame**.

In particolare, l'indagine è stata effettuata il giorno **24/10/2024** inserendo sonde nella pavimentazione in n.8 punti (distribuendoli il più uniformemente possibile rispetto alla superficie dell'area) per una profondità di circa 70-80 cm al fine di rilevare mediante opportuna strumentazione elettronica la concentrazione di gas Radon del terreno sottostante.

Di seguito viene riportato lo stralcio planimetrico aggiornato con individuazione dei punti di indagine.

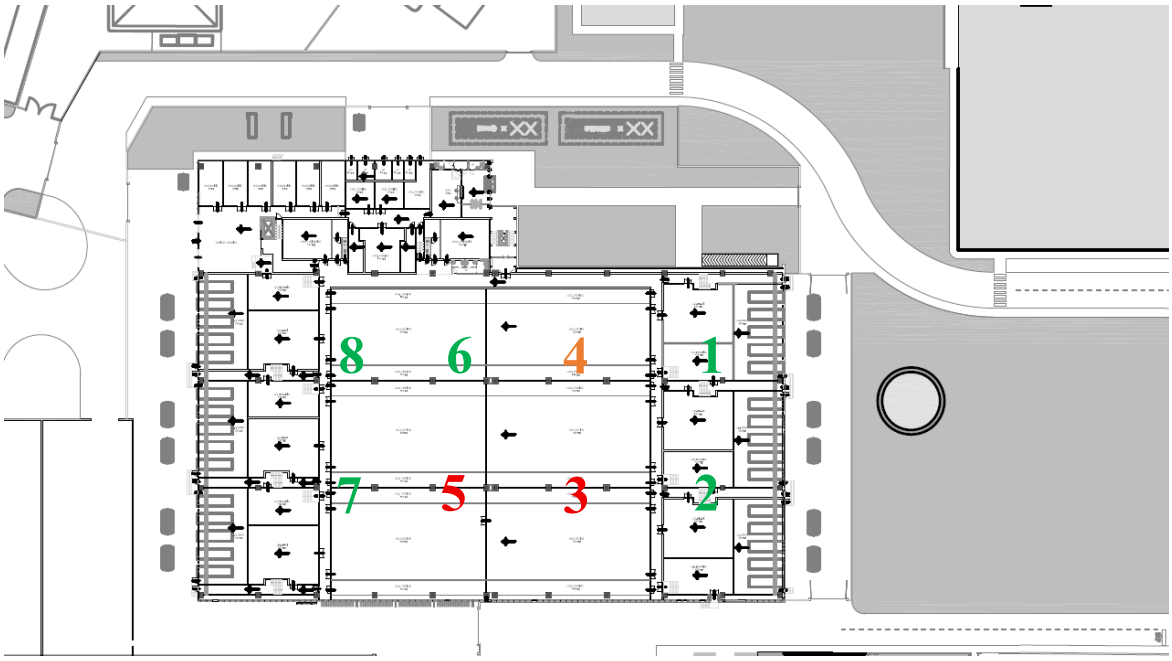


Figura 1 - Ubicazione delle prove eseguite.

La concentrazione Radon rilevata nel terreno ha presentato valori che variano da un minimo di 1.092 Bq/mc, ad un massimo di 41.029 Bq/mc, determinando un **Potenziale Radon complessivo definibile nel complesso come "MEDIO".**

PUNTO DI MISURA	VALORE RILEVATO [Bq/m^3]	PERMEABILITÀ INTRINSECA [mq]	POTENZIALE RADON	INDICE RADON
1	2379	$2,46 * 10^{-11}$	**2**	**BASSO**
2	1092	$2,46 * 10^{-11}$	**< 1**	**BASSO**
3	41029	$2,46 * 10^{-11}$	**66**	**ALTO**
4	12499	$2,46 * 10^{-11}$	**19**	**MEDIO**
5	28479	$2,46 * 10^{-11}$	**45**	**ALTO**
6	2064	$2,46 * 10^{-11}$	**2**	**BASSO**
7	1721	$2,46 * 10^{-11}$	**1**	**BASSO**
8	1521	$2,46 * 10^{-11}$	**< 1**	**BASSO**

In relazione ai valori rilevati si è ritenuto opportuno prevedere la predisposizione di opere di riduzione e mitigazione della presenza di livelli di radon, così come descritto nel capitolo successivo.

3. TECNICHE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE

I risultati ottenuti mediante la campagna di soil radon descritta nel capitolo precedente ha permesso di classificare l'area in oggetto come a **Rischio MEDIO.** Si è quindi ritenuto opportuno progettare un **vespaio aerato interrato** nelle **aree destinate all'occupazione abituale e per lunghi periodi di tempo da parte dei lavoratori**, e quindi quelle che potenzialmente possono comportare la maggiore esposizione al radon. In particolare, queste aree sono rappresentate dalla **zona di ingresso e dall'ufficio SOC.**

Si riporta di seguito la planimetria del Data Center in oggetto con indicazione sull'ubicazione nel vespaio di progetto (rosso).

Figura 2 – Ubicazione vespaio di progetto (in rosso).

La realizzazione di vespaio aerato è elencata tra le tecniche di prevenzione e mitigazione di gas radon riportate nelle *Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor* DGR 12 678 del 21/12/2011. Il vespaio può avere altezze diverse, da un minimo di circa 10 centimetri fino anche a 60-70 centimetri, può essere un volume interamente vuoto o riempito parzialmente o totalmente con materiale di varia natura: macerie, terra, ghiaia, ecc. Si consiglia un'altezza minima del vespaio non inferiore a 40 cm.

La ventilazione sarà di tipo naturale e, se tecnicamente possibile, verranno realizzate bucature nei prospetti nord e sud con l'accortezza di tenere più alti i fori a sud per una migliore aereazione. Si consiglia di predisporre punti per eventuali future necessità di installazione di impianti per il ricambio d'aria forzata dei locali seminterrati e di predisporre tubazioni corrugate per un eventuale collegamento elettrico a futuri estrattori meccanici per una ventilazione forzata del vespaio.

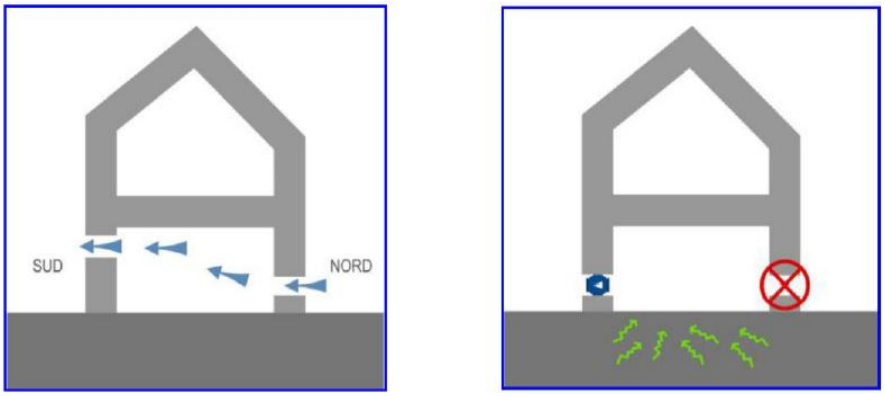


Figura 3 - Ventilazione naturale - meccanica

4. CONCLUSIONI

Il presente documento è stato redatto a seguito dell'emissione del **Parere n.74 del 21/05/2025** della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, al fine di ottemperare alla **condizione ambientale n.3** in esso riportata.

Come riportato nella relazione "*11 Geologia 11A - APPROFONDIMENTI SUL POTENZIALE ACCUMULO DI GAS RADON*" redatta dagli scriventi e acquisita al protocollo CTVA/17317 del 04/12/2024, si è eseguita una campagna di misure di "soil radon" in corrispondenza dei terreni interessati dal progetto in esame, **determinando il potenziale di esalazione Radon per il sito in esame**.

Si sottolinea che, a differenza di quanto precedentemente trasmesso, non si eseguirà una demolizione dell'edificio esistente e successiva ricostruzione ma si è optato per una ristrutturazione del fabbricato presente.

In data **24/10/2024** è stata eseguita apposita campagna per la **determinazione del rischio potenziale Radon**, tramite misurazione attiva delle concentrazioni nel suolo (Soil Radon), a supporto del progetto di realizzazione di un nuovo Data Center in Via San Clemente 53 in comune di Ponte San Pietro (BG) ai sensi del D.lgs. n. 101/2020 e ss.mm.ii. Si sono riscontrati valori che variano da un minimo di 1.092 Bq/mc, ad un massimo di 41.029 Bq/mc, indicando globalmente un rischio **MEDIO**. In relazione ai valori rilevati, è stata prevista la realizzazione di un **vespaio aerato interrato** in corrispondenza delle aree destinate all'occupazione abituale e per lunghi periodi di tempo da parte dei lavoratori (**zona di ingresso e ufficio SOC).**

Al termine dei lavori del Data Center D, così come disposto dalle normative vigenti, verranno eseguite da parte di laboratorio ACCREDIA UNI EN ISO 17025:2015 misure di verifica delle presenti conclusioni generali e di controllo dell'efficacia delle soluzioni adottate.

Bergamo (BG), 18/02/2026 Il tecnico esperto in interventi radon ai sensi del d.lgs. 101/2020

dott. ing. Alberto Bonaldi